

Clasificación de imágenes de Cáncer de Pulmón y Colon

Laura Vanessa Méndez Rivera- 2191951

José Daniel Valera Sánchez- 2191959

Brayan Ferney Uribe Rodríguez-2191946

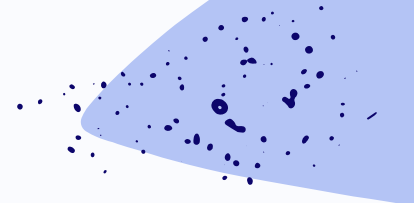


Tabla de contenidos

01

Introducción

Objetivo del proyecto

02

Dataset

Descripción del dataset

03

Preprocesamiento de los datos

04

CNN

Red de clasificación

05

Matriz de confusión

Descripción de la matriz de confusión

06

Métricas

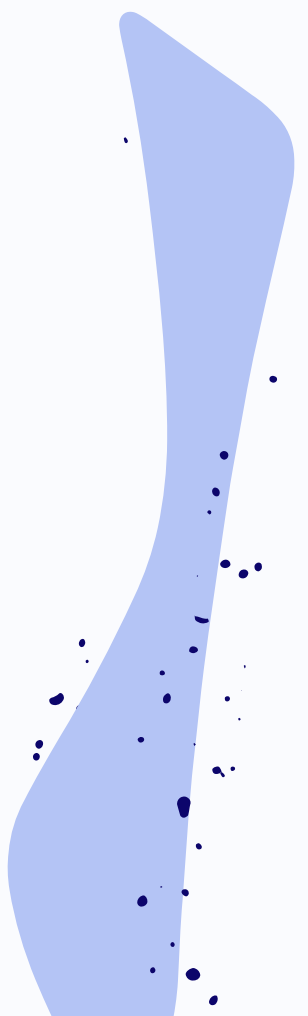
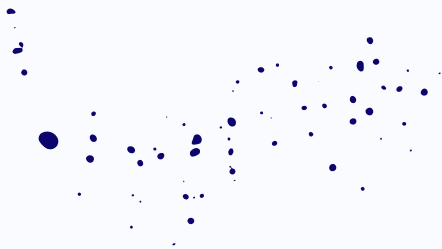
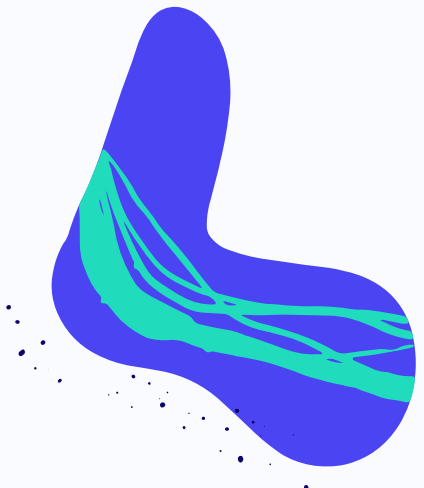
Descripción de las métricas obtenidas





Introducción

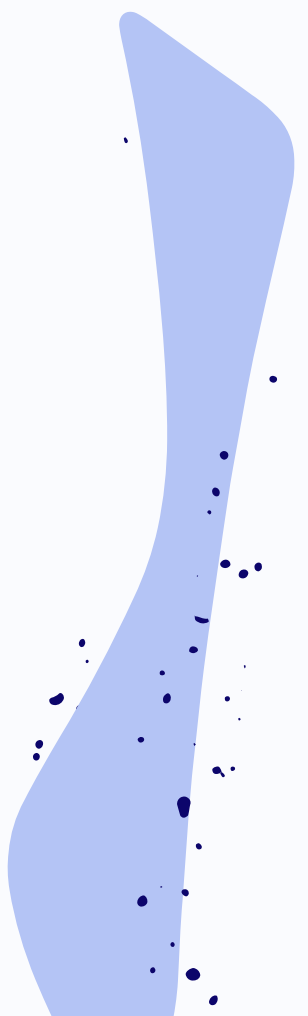
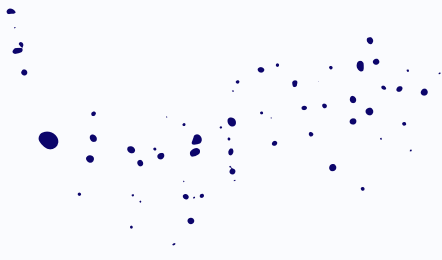
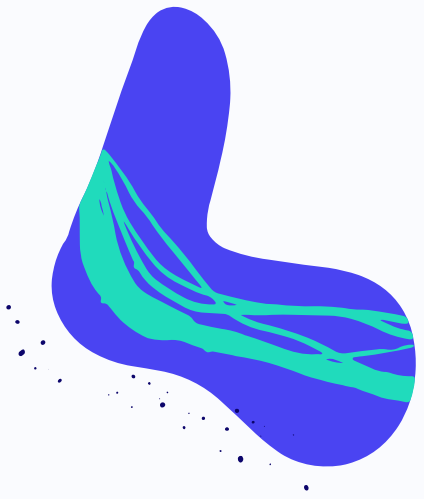
En este proyecto se clasificaron imágenes histopatológicas de pulmón y colon, para determinar si se trata de tejidos benignos o con presencia de adenocarcinoma o carcinoma.





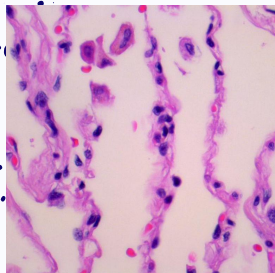
Dataset

Contiene 25.000 imágenes histopatológicas con 5 clases. Todas las imágenes tienen un tamaño de 768 x 768 píxeles y están en formato de archivo jpeg.

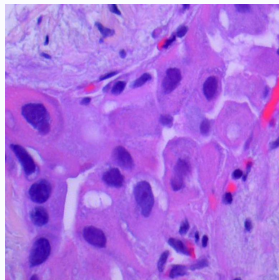


Clases del Dataset

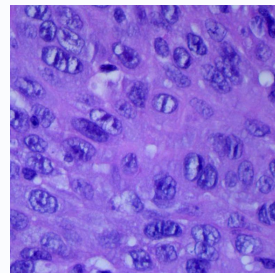
Lung benign
tissue



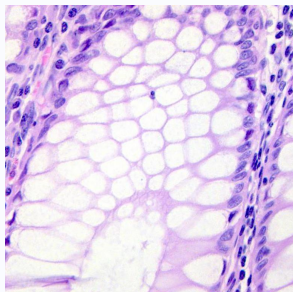
Lung
adenocarcinoma



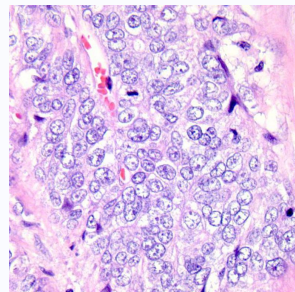
Lung squamous cell
carcinoma



Colon benign tissue



Colon adenocarcinoma



Preprocesamiento de datos

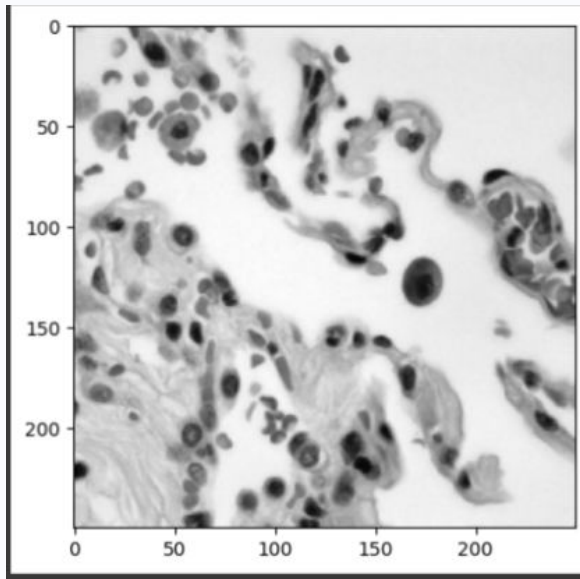
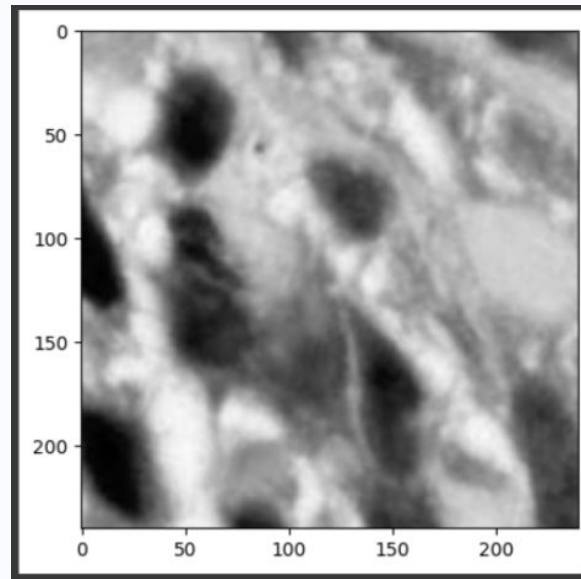
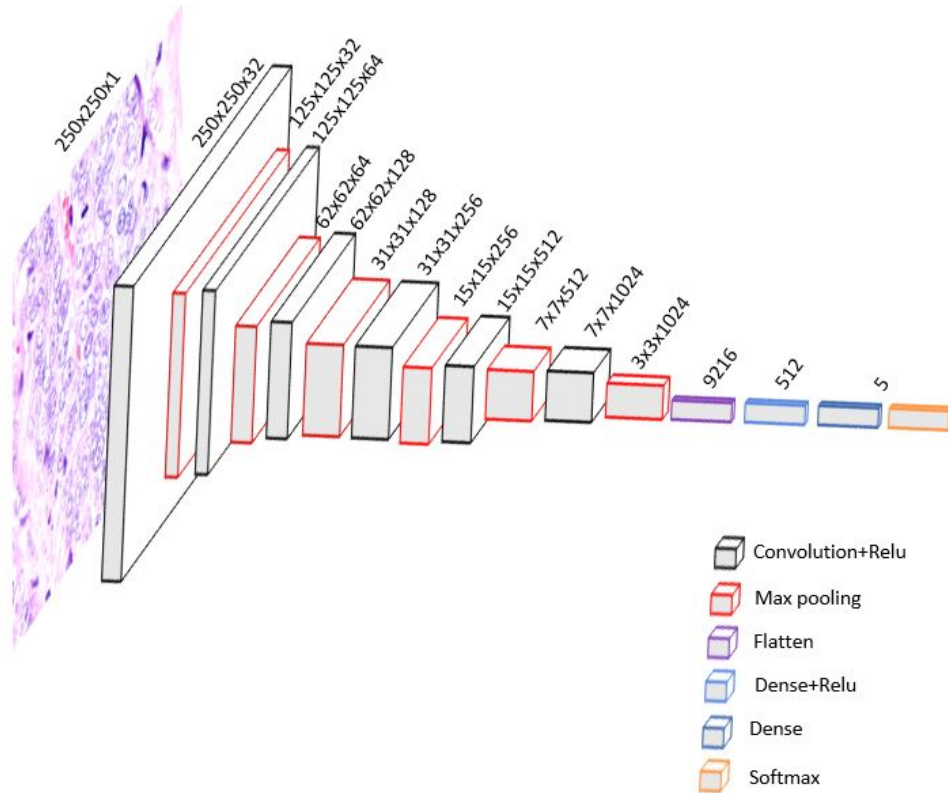


Imagen 250x250

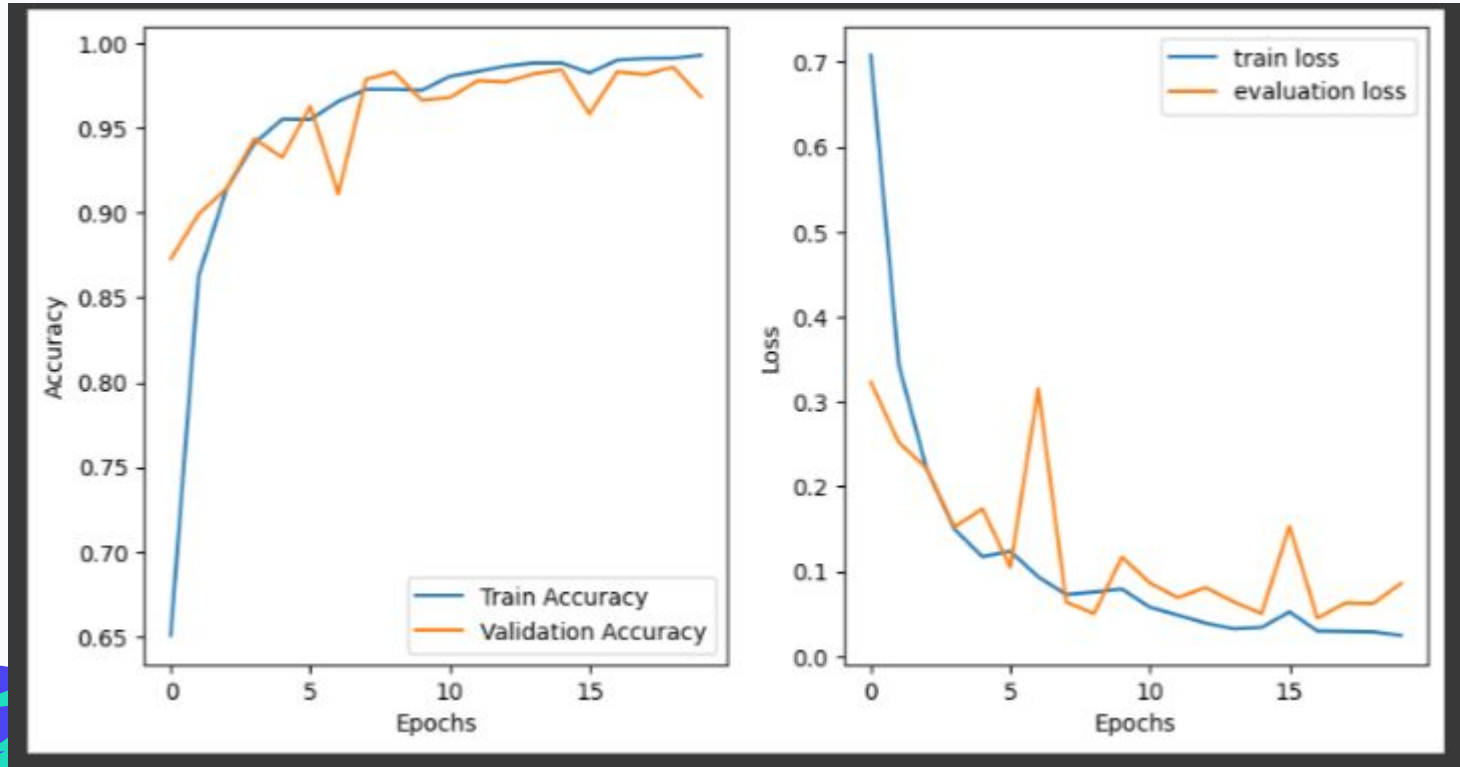


parche 240x240

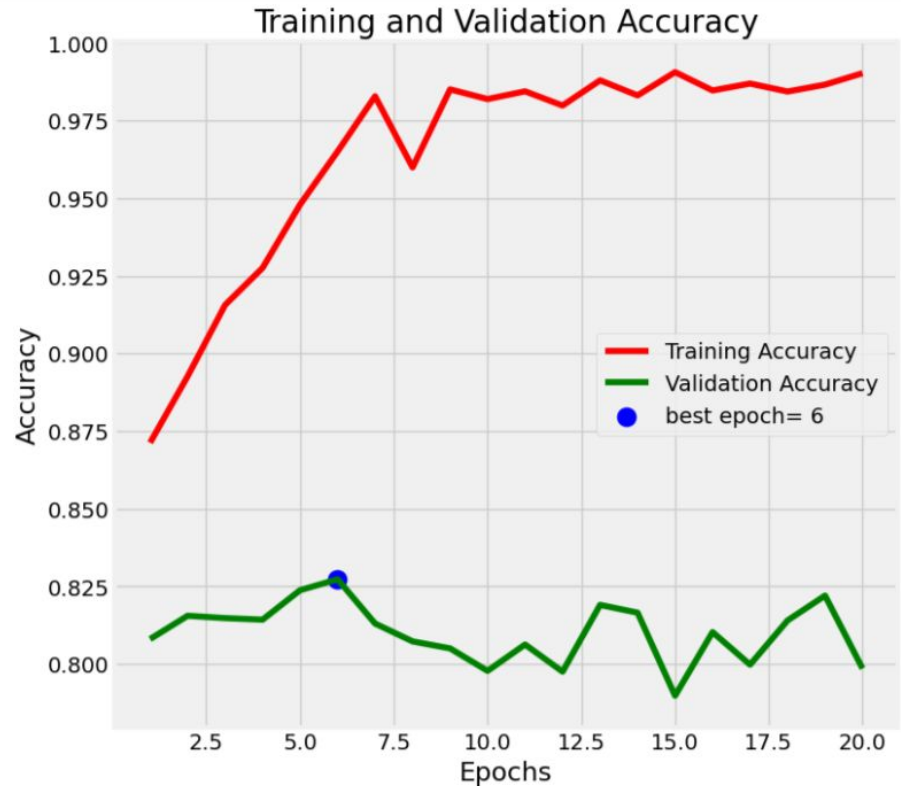
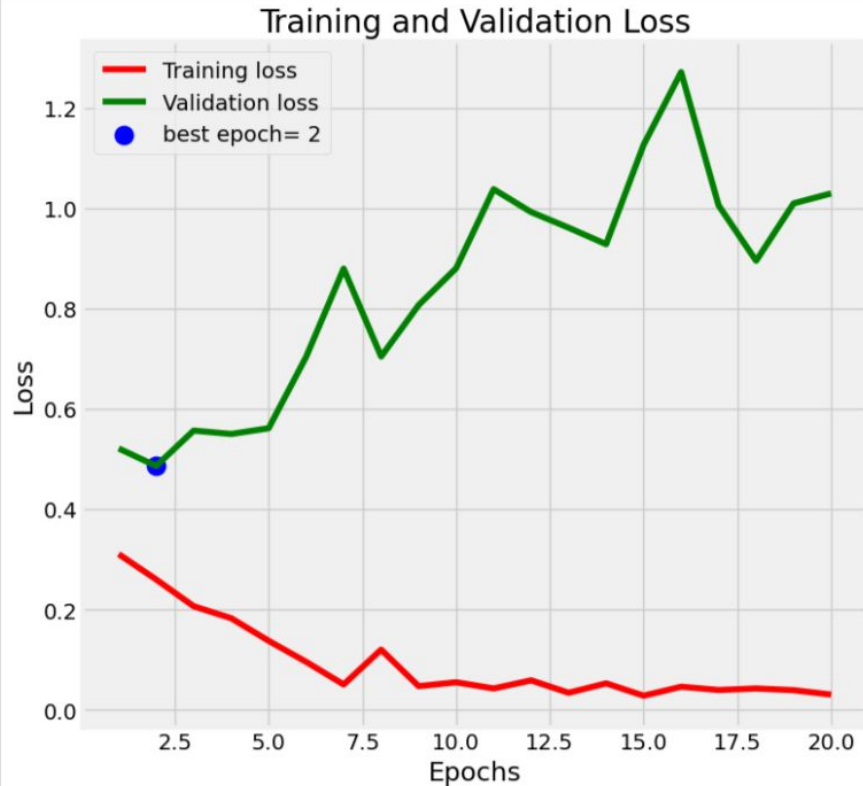
CNN



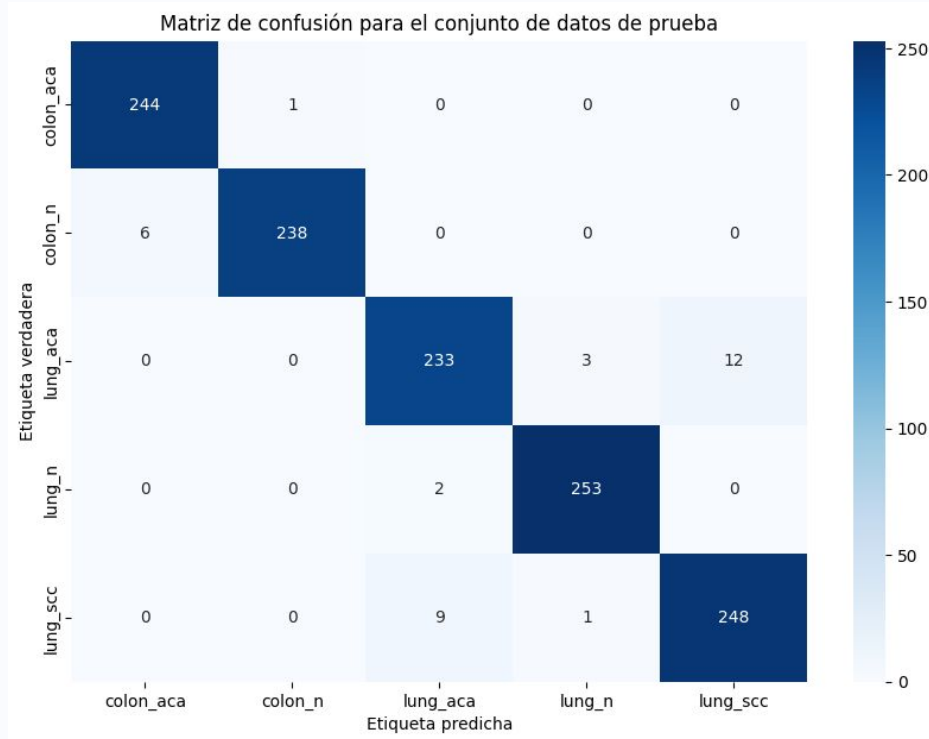
Gráfica (250x250)



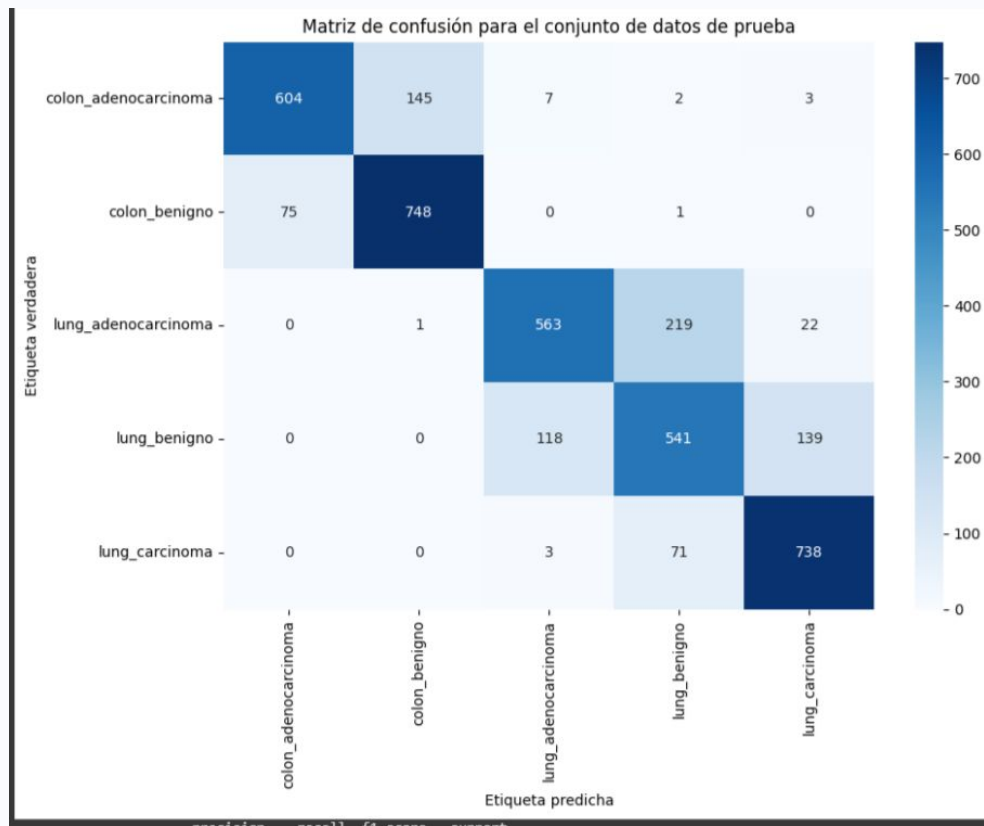
Gráfica parches



Matriz de confusión (250x250)



Matriz de confusión parches



Métricas

	precision	recall	f1-score	support
colon_aca	0.98	1.00	0.99	245
colon_n	1.00	0.98	0.99	244
lung_aca	0.95	0.94	0.95	248
lung_n	0.98	0.99	0.99	255
lung_scc	0.95	0.96	0.96	258
accuracy			0.97	1250
macro avg	0.97	0.97	0.97	1250
weighted avg	0.97	0.97	0.97	1250

Imagen 250x250

	precision	recall	f1-score	support
colon_adenocarcinoma	0.89	0.79	0.84	761
colon_benigno	0.84	0.91	0.87	824
lung_adenocarcinoma	0.81	0.70	0.75	805
lung_benigno	0.65	0.68	0.66	798
lung_carcinoma	0.82	0.91	0.86	812
accuracy			0.80	4000
macro avg	0.80	0.80	0.80	4000
weighted avg	0.80	0.80	0.80	4000

parche 240x240



Gracias

